

Polderstraat 72 te Veldhoven
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm250168aaA0

Opdrachtgever:

Van Doormaal Advies B.V.

Ontginningsweg 9A

5089 NG HAGHORST

Contactpersoon:

de heer T. Lauwers

Adviseur:

K+ Adviesgroep

Havenweg 139

6122 EN BUCHTEN

Tel: 0475-470470

E-mail: info@k-plus.nl

Opgesteld door:

Mw. S. van Anrooij B.Sc

Handtekening:



Collegiale toets:

dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Handtekening:

**Datum** : 08-07-2025**Referentie** : Rm250168aaA0.jufo_02

INHOUD

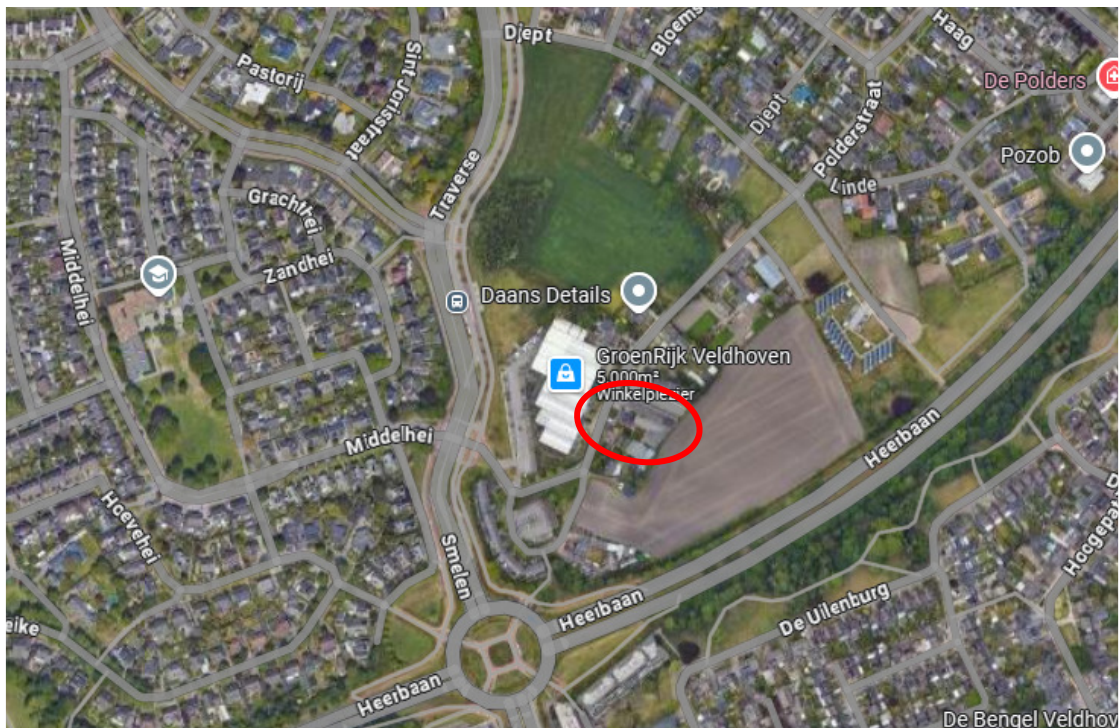
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Besluit kwaliteit leefomgeving	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Geluidaandachtsgebied	8
3.3	Nieuwe situaties	8
3.4	Type gevel	8
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.6	Niet-geluidgevoelige gevel	11
3.7	Beleidsregels gemeente Veldhoven	11
3.8	Besluit bouwwerken leefomgeving	12
4	Berekeningsresultaten	13
4.1	Wegverkeerslawaaï	13
4.1.1	Gemeentewegen	13
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijk geluid	14
5	Evaluatie Rekenresultaten en Conclusie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Besluit kwaliteit leefomgeving	16
5.2.1	Gemeentewegen	16
5.2.2	Gecumuleerd geluid	17
5.3	Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving	17

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage IIb	Weergave resultaten gezamenlijk geluid
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Van Doormaal Advies B.V. is, in het kader van herontwikkeling van een niet-agrarische bedrijfslocatie aan de Polderstraat 72 te Veldhoven, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Er wordt beoogd om de bedrijfswoning om te zetten tot burgerwoning en de bedrijfsbebouwing te slopen. Ter plaatse zullen drie nieuwe woningen worden gerealiseerd. In Figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluیدااندachtsgebied van de Heerbaan, Polderstraat, Smelen, Middelhei en de Heemweg.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Omgevingswet;
- Besluit kwaliteit leefomgeving;
- Omgevingsregeling;
- Meet- en rekenmethode geluid.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I zijn de gehanteerde situatietekening en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde relevante bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

Onder de Omgevingswet dient de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) van het RIVM te worden geraadpleegd voor de benodigde verkeersgegevens. Momenteel zijn nog geen verkeersgegevens van de relevante wegen opgenomen in het CVGG. Zodoende zijn de gegevens opgevraagd bij de Omgevingsdienst zuidoost-Brabant. De gegevens zijn afkomstig uit het BBMA2024, versie S301. De cijfers voor het maatgevende jaar 2035 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040 uit het BBMA. In het verlengde van de weg Smelen ligt Traverse. Deze weg is voor de volledigheid tevens opgenomen in het rekenmodel. In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de verkeersgegevens van de meest nabijgelegen wegen. Voor de gegevens van de overige wegen zie Bijlage II.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2035

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Heerbaan – WV1	8.538	D	6,66%	95,83%	2,84%	70	01
		A	3,17%	97,73%	1,52%		
		N	0,92%	94,51%	3,19%		
Heerbaan – WV2	8.819	D	6,66%	94,43%	3,78%	70	01
		A	3,15%	96,95%	2,04%		
		N	0,93%	92,71%	4,32%		
Heerbaan – WV3	8.538	D	6,66%	95,69%	2,93%	50	01
		A	3,39%	97,86%	1,50%		
		N	0,81%	95,45%	3,00%		

Vervolg Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2035

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Heerbaan – WV4	8.819	D	6,67%	94,26%	3,90%	50	01
		A	3,37%	97,13%	2,01%		
		N	0,82%	93,94%	4,00%		
Heerbaan – WV5	17.358	D	6,66%	94,96%	3,43%	50	01
		A	3,38%	97,49%	1,76%		
		N	0,82%	94,67%	3,52%		
Smelen – WV1	7.993	D	6,67%	93,85%	4,18%	50	01
		A	3,36%	96,92%	2,16%		
		N	0,82%	93,51%	4,28%		
Smelen – WV2	3.938	D	6,69%	94,68%	3,67%	50	01
		A	3,38%	97,15%	2,00%		
		N	0,78%	95,10%	3,48%		
Smelen – WV3	3.938	D	6,69%	94,68%	3,67%	50	01
		A	3,38%	97,15%	2,00%		
		N	0,78%	95,10%	3,48%		
Smelen – WV4	4.054	D	6,69%	93,02%	4,82%	50	01
		A	3,35%	96,23%	2,64%		
		N	0,78%	93,56%	4,57%		
Smelen – WV5	7.993	D	6,69%	93,83%	4,26%	50	01
		A	3,36%	96,68%	2,33%		
		N	0,78%	94,31%	4,04%		
Polderstraat – WV1	1.391	D	6,72%	99,96%	0,03%	30	01
		A	3,74%	99,98%	0,01%		
		N	0,68%	99,97%	0,03%		
Polderstraat – WV2	1.391	D	6,72%	99,96%	0,03%	30	01
		A	3,74%	99,98%	0,01%		
		N	0,68%	99,97%	0,03%		
Polderstraat – WV3	1.391	D	6,72%	99,96%	0,03%	30	01
		A	3,74%	99,98%	0,01%		
		N	0,68%	99,97%	0,03%		
Polderstraat – WV4	85	D	6,72%	99,86%	0,09%	30	01
		A	3,47%	99,92%	0,05%		
		N	0,68%	99,88%	0,09%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: Type 01: Referentiewegdek

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in Bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode”, zoals beschreven in de “Meet- en rekenmethode geluid” van Bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

3.1 Algemeen

Conform de Omgevingsregeling dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night+10}}{10}}}{24}$$

3.2 Geluidaanachtsgebied

Volgens artikel 3.5 van de Omgevingsregeling wordt een geluidaanachtsgebied bepaald aan de hand van Bijlage IVc (rekenmethode geluidaanachtsgebied). Binnen het aandachtsgebied worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten het aandachtsgebied worden geen eisen gesteld.

Indien het geluidaanachtsgebied van gemeentewegen nog niet is vastgesteld, wordt dit bepaald aan de hand van artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. De breedte van het te hanteren geluidaanachtsgebied is afhankelijk van het aantal rijstroken en de geldende maximumsnelheid van de desbetreffende weg. De te hanteren breedtes zijn opgenomen in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidaanachtsgebied aan weerszijde van de weg (in meters)

Maximum snelheid	Aantal rijstroken	Breedte geluidaanachtsgebieden (art. 17.5 Omgevingsregeling)
≤ 30 km/h	1 of 2 rijstroken	100
> 30 km/h	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350

3.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een (spoor)weg door vaststelling of herziening van een omgevingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.4 Type gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een

geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:

- Geluidluwe gevel: Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning binnendringt. Doorgaans wordt uitgegaan van geluidluwe gevel indien de geluidbelasting lager is dan de standaardwaarde, tenzij dit anders aangegeven wordt door de gemeente.
- Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen: Een gevel met bouwkundige maatregelen om de geluidbelasting op het te openen deel te verlagen, voor een verdere uitwerking zie paragraaf 3.6.
- Niet-geluidgevoelige gevel: Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding 'niet-geluidgevoelig' krijgt.

3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in nieuwe situaties zijn in artikel 5.78t t/m 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving vermeld. De standaardwaarden en grenswaarden zijn in navolgende Tabel 3.2 per geluidbronssoort weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht standaardwaarde en grenswaarde Bkl nieuwe situaties

Geluidbronssoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 dB L _{den}	60 dB L _{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 dB L _{den}	70 dB L _{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L _{den}	65 dB L _{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L _{den}	55 dB L _{den}
	40 dB L _{night}	45 dB L _{night}

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Indien de standaardwaarde wel maar de grenswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Bij het overschrijden van de standaardwaarde dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Tevens dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. Daarnaast dient het gezamenlijk geluid te worden bepaald en in het omgevingsplan te worden vastgelegd. Het gezamenlijk geluid betreft het geluid van de verschillende relevante bronnen opgeteld, zonder

correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Voor de gecumuleerde geluidbelasting dient wel rekening te worden gehouden met de hinderlijkheid van de verschillende soorten bronnen.

Wanneer de grenswaarde uit artikel 5.78u Bkl, wordt overschreden, is realisatie van nieuwbouw alleen mogelijk door het toepassen van een of meer niet-geluidgevoelige gevels of door middel van het treffen van bouwkundige voorzieningen waarmee ervoor wordt gezorgd dat de optredende gevelbelasting op het te openen deel aan de grenswaarde voldoet. Een niet-geluidgevoelige gevel betreft een gevel zonder te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie voor zover hierachter direct een verblijfsruimte is gelegen. Bouwkundige maatregelen kunnen in en/of aan de uitwendige scheidingsconstructie worden getroffen.

Als de grenswaarde wordt overschreden wordt in het belang van het beschermen van de gezondheid een geluidluwe gevel betrokken. Een geluidluwe gevel wordt in het Bkl als volgt gedefinieerd: een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

Geluidbeperkende maatregelen komen enkel in aanmerking als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard tegen bestaan.

In onderhavige situatie is er sprake van zowel vervangende nieuwbouw als functiewijziging. Conform artikel 5.78v en w van het Bkl geldt dat een overschrijding van de grenswaarde op een geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten. Hierbij gelden de volgende voorwaarden voor vervangende nieuwbouw:

- het gebouw op een locatie wordt toegelaten ter vervanging van een op het tijdstip van de vaststelling van het omgevingsplan bestaand geluidgevoelig gebouw;
- het aantal geluidgevoelige gebouwen met een overschrijding van de grenswaarde neemt niet wezenlijk toe;

Volgende voorwaarden gelden voor zowel vervangende nieuwbouw als voor functiewijziging:

- de grenswaarde zoals opgenomen in Tabel 3.2 wordt met niet meer dan 5 dB overschreden
- als er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen.

3.6 Niet-geluidgevoelige gevel

Indien de grenswaarde wordt overschreden kan enkel een geluidgevoelig gebouw worden gerealiseerd indien, conform artikel 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bouwkundige maatregelen worden getroffen.

De uitwendige scheidingsconstructie van de gevel(s) waar de grenswaarde wordt overschreden dient te worden uitgevoerd als een niet-geluidgevoelige gevel. De betreffende gevel mag geen te openen delen bevatten anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang. Alternatief hiervoor is het reduceren van de optredende gevelbelasting op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied tot de grenswaarde of lager. Indien een van voornoemde bouwkundige maatregelen wordt toegepast dient in het omgevingsplan te worden opgenomen dat de betreffende gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is.

Het toepassen voor voornoemde bouwkundige maatregelen bij een overschrijding van de grenswaarde is enkel toegestaan indien er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Geluidbeperkende maatregelen worden enkel in aanmerking genomen als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren tegen bestaan.

3.7 Beleidsregels gemeente Veldhoven

Conform de “Beleidsregels geluid onder de Omgevingswet” van de gemeente Veldhoven (geldend vanaf 14 februari 2024) worden aanvullende voorwaarden gesteld.

Indien de standaardwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai wordt overschreden dient de betreffende woning te beschikken over een geluidluwe zijde. Onder een geluidluwe zijde wordt verstaan een zijde waar ten aanzien van alle geluidbronnen de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Aan deze zijde is minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofdslaapkamer, aanwezig.

Indien kan worden gemotiveerd dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om een geluidluwe gevel te creëren, is een geringe overschrijding van de standaardwaarde tot 5 dB mogelijk.

Buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd en mogen niet gelegen zijn aan de gevel met de hoogste geluidbelasting. Deze voorwaarde geldt voor één buitenruimte per woning.

Bij uitzondering is het mogelijk om bij appartementencomplexen van deze voorwaarde af te wijken. Indien buitenruimten worden gesitueerd aan de hoogst geluidbelaste zijde dienen aan de gevel aanvullende bouwkundige maatregelen te worden getroffen. De geluidbelasting op de thermische schil dient hierbij te voldoen aan de standaardwaarde.

3.8 Besluit bouwwerken leefomgeving

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn voor nieuwbouwsituaties in paragraaf 4.3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende standaardwaarde wordt overschreden kunnen gemeenten een plaatselijk hogere geluidbelasting toestaan die in het omgevingsplan zal worden opgenomen. In dergelijke situaties mag alleen worden gebouwd wanneer de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden van het betreffende gebouw gelijk of hoger te zijn dan het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB met een minimum van 20 dB, conform artikel 4.102 en 4.103.

Bovenstaande eisen gelden niet alleen in nieuwbouw situaties, maar ook bij het wijzigen van een gebruiksfunctie van een bouwwerk of een gedeelte daarvan. Bij een functiewijziging kan men in overleg met het bevoegd gezag een maatwerkvoorschrift aanvragen voor het verruimen van de binnenwaarde tot maximaal 38 dB. Indien de uitwendige scheidingsconstructie geheel wordt vernieuwd is een maatwerkvoorschrift niet mogelijk.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van twee derde van de verdiepingshoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in Bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per bron het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de standaardwaarde en de grenswaarde aangegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage II.

De geluidbelastingen zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de standaardwaarde wordt niet overschreden, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de standaardwaarde wordt overschreden, de grenswaarde wordt niet overschreden. Op basis van de optredende geluidbelastingen dient het bevoegd gezag een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan en vast te leggen in het Omgevingsplan.
- Oranje: de grenswaarde wordt overschreden. Woningbouw is enkel toegestaan als ter plaatse van de overschrijding een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen wordt gerealiseerd, in geval zich daarachter een verblijfsruimte bevindt.

4.1 Wegverkeerslawaaai

4.1.1 Gemeentewegen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
1	1.80	51	wonen	53	70
1	4.80	53	wonen	53	70
2	1.80	48	wonen	53	70
2	4.80	49	wonen	53	70
3	1.80	42	wonen	53	70
3	4.80	45	wonen	53	70
4	1.80	43	wonen	53	70
4	4.80	45	wonen	53	70
5	1.80	43	wonen	53	70
5	4.80	47	wonen	53	70
6	1.80	48	wonen	53	70
6	4.80	51	wonen	53	70

Vervolg Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
7	1.80	46	wonen	53	70
7	4.80	46	wonen	53	70
8	1.80	45	wonen	53	70
8	4.80	46	wonen	53	70
9	1.80	46	wonen	53	70
9	4.80	45	wonen	53	70
10	1.80	53	wonen	53	70
10	4.80	53	wonen	53	70
11	1.80	53	wonen	53	70
11	4.80	53	wonen	53	70
12	1.80	50	wonen	53	70
12	4.80	51	wonen	53	70
13	1.80	46	wonen	53	70
13	4.80	47	wonen	53	70
14	1.80	49	wonen	53	70
14	4.80	50	wonen	53	70
15	1.80	52	wonen	53	70
15	4.80	55	wonen	53	70
16	1.80	50	wonen	53	70
16	4.80	56	wonen	53	70
17	1.80	49	wonen	53	70
17	4.80	55	wonen	53	70
18	4.80	49	wonen	53	70

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijk geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. De gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend conform de rekenregels van artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde. De vereiste karakteristieke geluidwering is gelijk aan het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting, het gezamenlijk geluid en de vereiste geluidwering zijn opgenomen in Tabel 4.2. In deze situatie is er maar één bronsoort, namelijk gemeentewegen. De cumulatieve geluidbelasting en het gezamenlijk geluid zijn hierdoor gelijk aan de berekende waarde van de gemeentewegen.

Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
1	1.80	51	20
1	4.80	53	20
2	1.80	47	20
2	4.80	48	20
3	1.80	42	20
3	4.80	45	20
4	1.80	43	20
4	4.80	45	20
5	1.80	43	20
5	4.80	47	20
6	1.80	48	20
6	4.80	51	20
7	1.80	46	20
7	4.80	46	20
8	1.80	45	20
8	4.80	46	20
9	1.80	46	20
9	4.80	45	20
10	1.80	53	20
10	4.80	53	20
11	1.80	53	20
11	4.80	53	20
12	1.80	50	20
12	4.80	51	20
13	1.80	46	20
13	4.80	47	20
14	1.80	49	20
14	4.80	50	20
15	1.80	52	20
15	4.80	55	22
16	1.80	50	20
16	4.80	56	23
17	1.80	49	20
17	4.80	55	22
18	4.80	49	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van Doormaal Advies B.V. is, in het kader van herontwikkeling van een niet-agrarische bedrijfslocatie aan de Polderstraat 72 te Veldhoven, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Er wordt beoogd om de bedrijfswoning om te zetten tot burgerwoning en de bedrijfsbebouwing te slopen. Ter plaatse zullen drie nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van de Heerbaan, Polderstraat, Smelen, Middelhei en de Heemweg.

5.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

5.2.1 Gemeentewegen

- De standaardwaarde wordt wel, maar de grenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen is maximaal 56 dB. De standaardwaarde wordt ter plaatse van de zij- en achtergevel van één woning overschreden.
- De gemeente Veldhoven dient aan de hand van voorliggend onderzoek een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan.
- In de voorliggende situatie kan als uitgangspunt worden aangedragen dat de woningen bestaande bebouwing vervangen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee mogelijk worden teruggebracht tot de standaardwaarde of lager. De kosten voor deze maatregel voor de Heerbaan worden geraamd op € 105.000,- (300m * 7m * € 50,-) en is daarmee niet financieel doelmatig. Bovendien stuit deze maatregel op overwegende bezwaren van technische aard.
- Het verder naar achteren verplaatsen van de woning om de geluidbelasting verder te reduceren leidt er niet toe dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. De afstand tot de weg is meer dan 100 meter. Het verplaatsen van de woning binnen het perceel heeft geen significante invloed op de optredende geluidbelastingen.
- Het plaatsen van scherm is akoestisch niet verder onderzocht. Om de geluidbelasting op de gevel te verlagen is een geheel gesloten scherm benodigd. Een geheel gesloten scherm is in de praktijk niet uitvoerbaar.
- Indien een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde wordt toegestaan, wordt door de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden gesteld zoals beschreven in 3.7 van deze rapportage. De betreffende woningen dienen te beschikken over een geluidluwe zijde.

Een geluidluwe zijde is een zijde waarbij de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de standaardwaarde van 53 dB voor gemeentewegen. In Tabel 4.1 is te zien dat de woning beschikt over een geluidluwe rechter- en achtergevel. Aan deze gevels dient ten minste één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofdslaapkamer, aanwezig te zijn. In de tekeningen is te zien dat twee slaapkamers en de woonkamer aan een of twee van deze gevels grenzen. Aan de geluidluwe zijden liggen buitenruimten, waarmee tevens wordt voldaan aan de voorwaarde van ten minste één buitenruimte aan een geluidluwe gevel.

5.2.2 Gecumuleerd geluid

De maximale gecumuleerde geluidbelasting is 56 dB, dit is gelijk aan de maximale geluidbelasting van de bronsoort gemeentewegen. Mede aan de hand van het gecumuleerde geluid kan het bevoegd gezag beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

5.3 Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving

Het gezamenlijk geluid is maximaal 56 dB. Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer de standaardwaarde wordt overschreden, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 4.103 van het Bbl. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB. In Tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel





Zijgevel links



C



B
Voorgevel

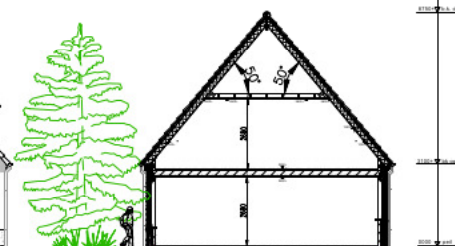
A



Achtergevel

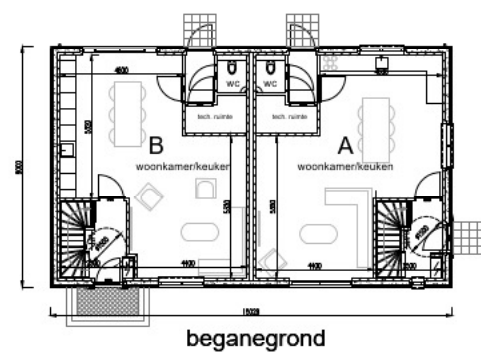


Zijgevel rechts

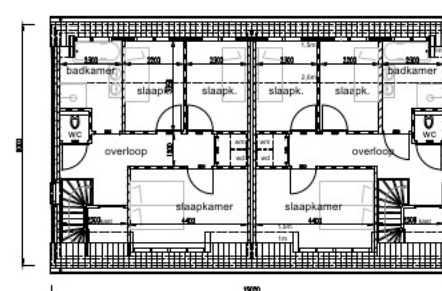


principe doorsnede

2x woonhuis



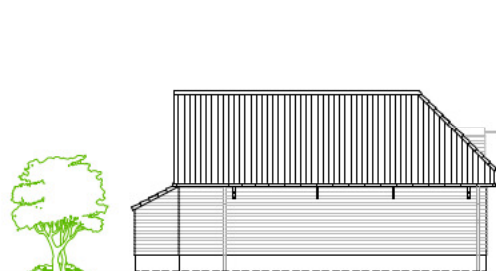
began grond



1e verdieping



principe uitstraling



Zijgevel links



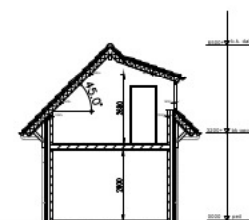
C
Voorgevel



Achtergevel

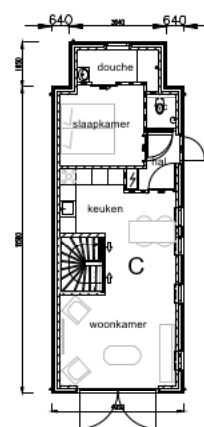


Zijgevel rechts

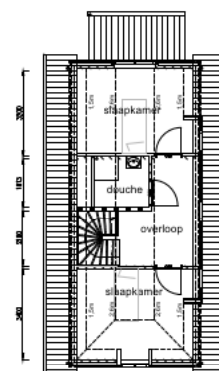


principe uitstraling

woonhuis



began grond



1e verdieping

K+ Adviesgroep b.v.

project Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever Van Doormaal Advies B.V.



objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
• optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



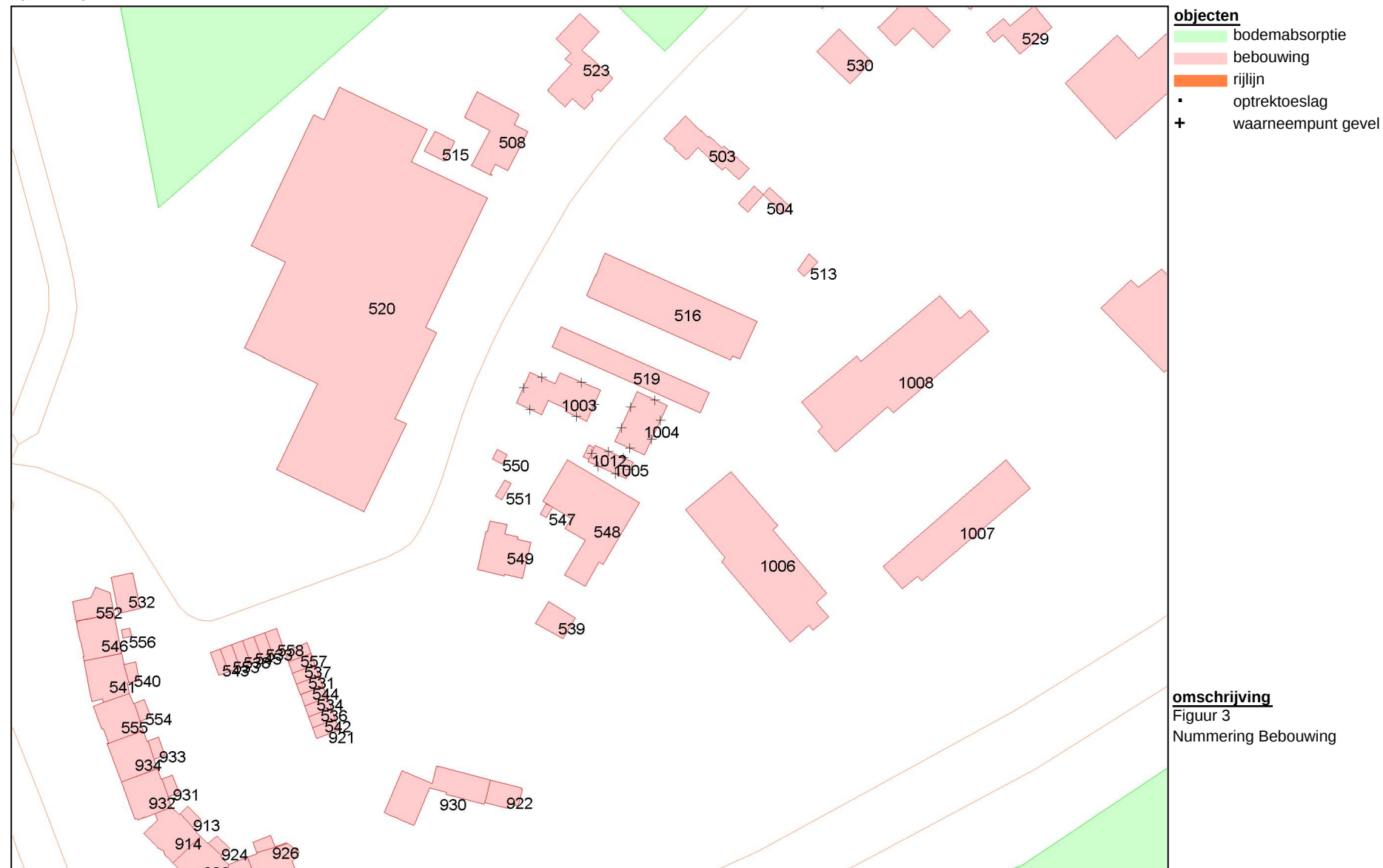
K+ Adviesgroep b.v.

project Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever Van Doormaal Advies B.V.



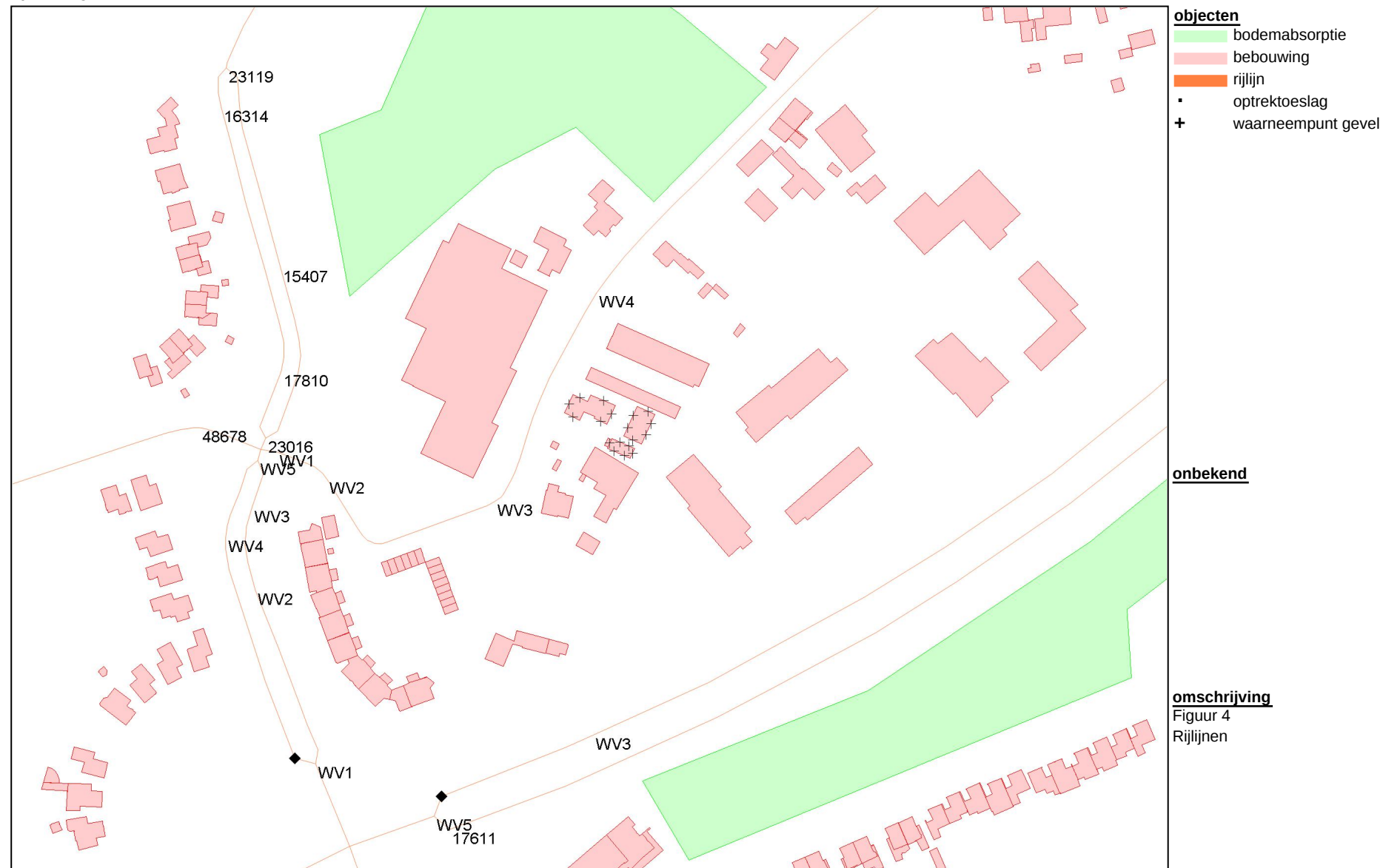
K+ Adviesgroep b.v.

project Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever Van Doormaal Advies B.V.



K+ Adviesgroep b.v.

project Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever Van Doormaal Advies B.V.



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever: Van Doormaal Advies B.V.
adviseur: jufo
databaseversie: 1001
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als industrielawaa</u>
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.1.2	(build 1)			
rekenresultaat binnengelezen (datum):	08-07-2025	14:21			
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	0 %		0 %		%
rekenmethode:					ow
meteo correctie:					p
jaargetijde zomer:					..
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
502	7.9	0.0	44		80	
503	5.5	0.0	62		80	
504	2.5	0.0	31		80	
505	2.2	0.0	9		80	
506	8.2	0.0	32		80	
507	3.1	0.0	25		80	
508	6.0	0.0	68		80	
509	8.3	0.0	28		80	
510	3.5	0.0	27		80	
511	2.4	0.0	8		80	
512	2.5	0.0	15		80	
513	3.1	0.0	13		80	
514	2.6	0.0	34		80	
515	4.7	0.0	18		80	
516	3.6	0.0	110		80	
517	2.6	0.0	31		80	
518	8.2	0.0	31		80	
519	3.3	0.0	93		80	
520	6.4	0.0	306		80	
521	8.2	0.0	28		80	
522	2.9	0.0	27		80	
523	4.7	0.0	78		80	
529	5.3	0.0	42		80	
530	4.9	0.0	33		80	
531	2.7	0.0	16		80	
532	3.6	0.0	31		80	
533	2.7	0.0	13		80	
534	2.7	0.0	16		80	
536	2.7	0.0	16		80	
537	2.6	0.0	16		80	
538	2.7	0.0	13		80	
539	3.5	0.0	23		80	
540	2.8	0.0	13		80	
541	8.8	0.0	43		80	
542	2.9	0.0	16		80	
543	2.7	0.0	12		80	
544	2.7	0.0	16		80	
545	2.7	0.0	13		80	
546	8.8	0.0	39		80	
547	2.9	0.0	7		80	
548	3.1	0.0	90		80	
549	5.3	0.0	49		80	
550	2.5	0.0	9		80	
551	2.5	0.0	9		80	
552	8.7	0.0	30		80	
553	2.7	0.0	13		80	
554	2.8	0.0	13		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
555	11.5	0.0	39		80	
556	2.8	0.0	7		80	
557	2.7	0.0	16		80	
558	2.7	0.0	13		80	
560	3.8	0.0	74		80	
561	8.3	0.0	27		80	
562	2.6	0.0	25		80	
563	7.9	0.0	47		80	
564	3.0	0.0	39		80	
565	8.2	0.0	33		80	
566	5.8	0.0	81		80	
567	4.5	0.0	25		80	
568	3.6	0.0	25		80	
569	3.9	0.0	22		80	
570	4.5	0.0	17		80	
571	3.3	0.0	34		80	
572	8.3	0.0	44		80	
573	3.5	0.0	19		80	
574	2.9	0.0	12		80	
575	4.6	0.0	49		80	
576	8.3	0.0	30		80	
577	4.2	0.0	36		80	
578	5.0	0.0	59		80	
579	6.1	0.0	87		80	
580	4.3	0.0	26		80	
581	3.2	0.0	4		80	
582	5.3	0.0	10		80	
583	3.2	0.0	7		80	
584	7.2	0.0	56		80	
585	3.4	0.0	42		80	
586	8.0	0.0	47		80	
587	3.1	0.0	20		80	
588	3.2	0.0	72		80	
589	7.0	0.0	64		80	
590	5.1	0.0	84		80	
591	3.0	0.0	28		80	
592	2.9	0.0	15		80	
593	6.8	0.0	40		80	
594	2.8	0.0	5		80	
595	2.7	0.0	6		80	
596	6.6	0.0	10		80	
597	3.3	0.0	18		80	
598	7.9	0.0	43		80	
599	6.8	0.0	67		80	
600	2.6	0.0	10		80	
601	3.2	0.0	87		80	
602	2.8	0.0	38		80	
603	4.4	0.0	33		80	
604	4.6	0.0	72		80	
605	3.0	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
606	2.8	0.0	13		80	
607	6.2	0.0	62		80	
608	3.8	0.0	19		80	
609	5.0	0.0	85		80	
610	5.7	0.0	56		80	
611	3.3	0.0	28		80	
612	2.7	0.0	14		80	
613	3.0	0.0	23		80	
614	9.9	0.0	43		80	
615	5.6	0.0	29		80	
616	3.1	0.0	13		80	
617	5.8	0.0	53		80	
618	6.3	0.0	68		80	
619	3.5	0.0	15		80	
622	3.9	0.0	28		80	
624	5.3	0.0	34		80	
627	2.5	0.0	9		80	
628	6.9	0.0	48		80	
629	4.3	0.0	65		80	
630	4.8	0.0	15		80	
631	3.3	0.0	17		80	
632	9.2	0.0	32		80	
633	6.1	0.0	45		80	
635	2.7	0.0	12		80	
636	5.6	0.0	34		80	
637	3.0	0.0	27		80	
638	2.4	0.0	8		80	
640	5.2	0.0	54		80	
641	4.1	0.0	27		80	
643	7.7	0.0	27		80	
644	3.4	0.0	20		80	
646	5.6	0.0	48		80	
647	3.1	0.0	26		80	
648	7.8	0.0	30		80	
649	4.0	0.0	33		80	
650	4.8	0.0	16		80	
651	7.0	0.0	49		80	
652	0.1	0.0	1		80	
653	3.2	0.0	13		80	
654	3.2	0.0	24		80	
655	7.8	0.0	44		80	
656	5.1	0.0	49		80	
657	5.3	0.0	74		80	
658	3.8	0.0	26		80	
659	5.6	0.0	55		80	
660	3.1	0.0	7		80	
661	3.1	0.0	6		80	
662	6.7	0.0	40		80	
663	6.0	0.0	61		80	
664	3.8	0.0	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
665	6.5	0.0	36		80	
666	7.8	0.0	32		80	
667	3.3	0.0	22		80	
668	6.6	0.0	52		80	
670	3.8	0.0	16		80	
672	3.8	0.0	37		80	
673	5.1	0.0	32		80	
674	2.1	0.0	9		80	
675	5.4	0.0	31		80	
676	3.3	0.0	33		80	
677	7.2	0.0	66		80	
679	4.9	0.0	28		80	
682	3.8	0.0	83		80	
683	5.5	0.0	58		80	
684	6.1	0.0	99		80	
686	7.2	0.0	26		80	
687	3.1	0.0	31		80	
688	5.6	0.0	84		80	
689	8.2	0.0	35		80	
690	2.9	0.0	44		80	
691	3.1	0.0	35		80	
692	7.0	0.0	37		80	
693	3.0	0.0	26		80	
694	8.7	0.0	26		80	
695	7.7	0.0	32		80	
696	3.0	0.0	38		80	
697	2.4	0.0	7		80	
698	3.0	0.0	16		80	
699	8.0	0.0	31		80	
700	3.0	0.0	41		80	
701	8.2	0.0	34		80	
702	2.5	0.0	10		80	
703	6.9	0.0	47		80	
704	2.9	0.0	9		80	
705	7.9	0.0	40		80	
706	2.9	0.0	28		80	
707	3.1	0.0	27		80	
708	7.3	0.0	25		80	
709	2.2	0.0	8		80	
710	2.4	0.0	11		80	
711	3.4	0.0	24		80	
712	2.3	0.0	7		80	
713	3.2	0.0	34		80	
714	8.8	0.0	31		80	
715	7.3	0.0	31		80	
716	3.0	0.0	29		80	
717	6.9	0.0	43		80	
718	4.1	0.0	18		80	
719	2.5	0.0	11		80	
720	3.9	0.0	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
721	3.1	0.0	16		80	
722	7.3	0.0	30		80	
723	7.1	0.0	37		80	
724	5.6	0.0	84		80	
725	5.6	0.0	45		80	
726	7.2	0.0	22		80	
727	3.0	0.0	25		80	
728	5.5	0.0	58		80	
729	2.5	0.0	10		80	
730	8.4	0.0	30		80	
731	3.1	0.0	22		80	
732	2.8	0.0	6		80	
733	2.9	0.0	35		80	
734	8.2	0.0	33		80	
735	7.9	0.0	32		80	
736	4.9	0.0	48		80	
737	4.1	0.0	27		80	
738	2.6	0.0	10		80	
739	4.8	0.0	17		80	
740	8.8	0.0	41		80	
741	3.1	0.0	12		80	
742	7.2	0.0	31		80	
743	2.9	0.0	48		80	
744	8.2	0.0	33		80	
745	2.9	0.0	42		80	
746	8.2	0.0	33		80	
747	2.7	0.0	14		80	
748	8.3	0.0	23		80	
749	2.9	0.0	39		80	
750	3.1	0.0	13		80	
751	7.2	0.0	32		80	
752	2.6	0.0	10		80	
753	2.8	0.0	27		80	
754	8.2	0.0	26		80	
755	3.0	0.0	16		80	
756	7.2	0.0	27		80	
757	8.2	0.0	30		80	
758	3.5	0.0	34		80	
759	3.8	0.0	25		80	
760	2.4	0.0	8		80	
761	8.3	0.0	27		80	
762	2.9	0.0	33		80	
763	3.6	0.0	8		80	
764	8.6	0.0	44		80	
765	4.8	0.0	36		80	
766	7.2	0.0	30		80	
767	3.0	0.0	19		80	
768	7.1	0.0	28		80	
769	3.2	0.0	29		80	
770	2.5	0.0	14		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
771	2.9	0.0	19		80	
772	3.0	0.0	35		80	
773	7.8	0.0	7		80	
774	8.3	0.0	30		80	
775	1.9	0.0	9		80	
776	8.2	0.0	29		80	
777	2.9	0.0	33		80	
778	7.9	0.0	45		80	
779	8.6	0.0	22		80	
780	3.1	0.0	21		80	
781	8.3	0.0	28		80	
782	3.0	0.0	35		80	
783	2.9	0.0	39		80	
784	8.2	0.0	33		80	
785	3.1	0.0	44		80	
786	7.5	0.0	31		80	
787	2.7	0.0	34		80	
788	7.5	0.0	31		80	
789	10.2	0.0	55		80	
790	2.7	0.0	4		80	
791	8.0	0.0	34		80	
792	2.7	0.0	21		80	
793	6.7	0.0	45		80	
794	6.5	0.0	34		80	
795	4.4	0.0	36		80	
796	6.9	0.0	51		80	
797	2.8	0.0	13		80	
798	3.0	0.0	42		80	
799	7.5	0.0	39		80	
800	2.7	0.0	36		80	
801	2.9	0.0	14		80	
802	7.6	0.0	26		80	
803	2.7	0.0	41		80	
804	7.6	0.0	33		80	
805	2.7	0.0	43		80	
806	3.0	0.0	42		80	
807	7.6	0.0	35		80	
808	2.9	0.0	8		80	
809	7.6	0.0	28		80	
810	2.7	0.0	43		80	
811	2.7	0.0	35		80	
812	2.8	0.0	5		80	
813	7.6	0.0	29		80	
814	2.8	0.0	36		80	
815	7.6	0.0	32		80	
816	2.8	0.0	9		80	
817	4.8	0.0	43		80	
818	2.8	0.0	22		80	
819	2.8	0.0	5		80	
820	2.7	0.0	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
821	7.6	0.0	30		80	
822	7.5	0.0	71		80	
823	4.2	0.0	41		80	
824	2.7	0.0	35		80	
825	2.7	0.0	7		80	
826	7.6	0.0	33		80	
827	3.0	0.0	8		80	
828	3.0	0.0	37		80	
829	7.7	0.0	27		80	
830	2.7	0.0	35		80	
831	7.6	0.0	31		80	
832	2.7	0.0	7		80	
833	3.2	0.0	36		80	
834	7.6	0.0	31		80	
835	4.0	0.0	96		80	
836	2.9	0.0	12		80	
837	3.2	0.0	41		80	
838	7.5	0.0	30		80	
839	3.1	0.0	37		80	
840	7.7	0.0	33		80	
841	15.2	0.0	85		80	
842	19.1	0.0	4		80	
843	3.1	0.0	30		80	
844	7.3	0.0	31		80	
845	3.7	0.0	25		80	
846	6.7	0.0	27		80	
847	3.0	0.0	29		80	
848	8.6	0.0	29		80	
849	3.2	0.0	28		80	
850	8.7	0.0	31		80	
851	6.8	0.0	73		80	
852	2.9	0.0	9		80	
853	7.2	0.0	31		80	
854	3.0	0.0	16		80	
855	3.8	0.0	18		80	
856	3.2	0.0	31		80	
857	8.8	0.0	34		80	
858	8.7	0.0	32		80	
859	3.2	0.0	23		80	
860	2.5	0.0	9		80	
861	3.2	0.0	25		80	
862	8.6	0.0	22		80	
863	3.1	0.0	29		80	
864	8.4	0.0	29		80	
865	8.7	0.0	33		80	
866	3.2	0.0	13		80	
867	3.1	0.0	13		80	
868	7.2	0.0	32		80	
869	2.6	0.0	10		80	
870	3.2	0.0	16		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
871	6.4	0.0	47		80	
872	5.7	0.0	59		80	
873	5.9	0.0	60		80	
874	2.8	0.0	28		80	
875	7.2	0.0	50		80	
876	6.0	0.0	49		80	
877	6.5	0.0	46		80	
878	6.4	0.0	49		80	
879	6.2	0.0	46		80	
880	6.2	0.0	52		80	
881	2.7	0.0	12		80	
882	3.8	0.0	16		80	
883	6.4	0.0	50		80	
884	6.3	0.0	42		80	
885	6.6	0.0	136		80	
886	3.1	0.0	57		80	
887	4.1	0.0	79		80	
888	3.1	0.0	79		80	
889	17.6	0.0	22		80	
890	4.1	0.0	120		80	
891	17.6	0.0	18		80	
892	14.3	0.0	9		80	
893	4.7	0.0	173		80	
894	4.8	0.0	5		80	
895	3.5	0.0	1		80	
896	9.5	0.0	233		80	
897	17.6	0.0	18		80	
898	17.6	0.0	377		80	
899	3.1	0.0	71		80	
900	14.1	0.0	10		80	
901	5.6	0.0	153		80	
902	13.8	0.0	106		80	
903	11.0	0.0	93		80	
904	2.9	0.0	1		80	
905	8.8	0.0	5		80	
906	8.4	0.0	2		80	
907	5.7	0.0	154		80	
908	13.9	0.0	83		80	
909	12.3	0.0	111		80	
910	3.1	0.0	56		80	
911	3.1	0.0	71		80	
912	3.1	0.0	60		80	
913	2.8	0.0	11		80	
914	11.4	0.0	44		80	
915	8.4	0.0	31		80	
916	2.8	0.0	26		80	
917	6.3	0.0	44		80	
918	16.6	0.0	166		80	
919	11.3	0.0	203		80	
920	5.7	0.0	201		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
921	2.9	0.0	16		80	
922	2.8	0.0	26		80	
923	11.4	0.0	44		80	
924	2.8	0.0	11		80	
925	8.7	0.0	33		80	
926	2.9	0.0	15		80	
927	8.9	0.0	36		80	
928	2.9	0.0	27		80	
929	8.5	0.0	31		80	
930	5.2	0.0	83		80	
931	2.9	0.0	13		80	
932	11.5	0.0	42		80	
933	2.8	0.0	11		80	
934	11.5	0.0	41		80	
935	8.5	0.0	33		80	
936	2.9	0.0	36		80	
937	8.4	0.0	28		80	
938	2.9	0.0	28		80	
939	5.4	0.0	46		80	
940	2.6	0.0	19		80	
941	2.7	0.0	27		80	
942	6.5	0.0	23		80	
943	8.4	0.0	32		80	
944	2.8	0.0	27		80	
945	6.0	0.0	48		80	
946	6.4	0.0	54		80	
947	6.5	0.0	41		80	
948	6.6	0.0	42		80	
949	8.5	0.0	31		80	
950	3.1	0.0	45		80	
951	2.9	0.0	29		80	
952	8.5	0.0	30		80	
953	5.9	0.0	51		80	
954	5.8	0.0	56		80	
955	6.6	0.0	26		80	
956	2.8	0.0	31		80	
957	5.6	0.0	41		80	
958	2.8	0.0	26		80	
959	8.4	0.0	32		80	
960	5.4	0.0	66		80	
961	5.6	0.0	55		80	
962	8.4	0.0	37		80	
963	2.9	0.0	37		80	
964	6.2	0.0	31		80	
965	2.9	0.0	40		80	
966	6.1	0.0	54		80	
967	6.3	0.0	40		80	
968	6.2	0.0	51		80	
969	2.7	0.0	19		80	
970	6.5	0.0	48		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
971	6.1	0.0	57		80	
972	6.5	0.0	45		80	
973	6.4	0.0	51		80	
974	2.9	0.0	26		80	
975	8.4	0.0	43		80	
976	6.3	0.0	38		80	
977	2.6	0.0	19		80	
978	3.2	0.0	42		80	
979	8.2	0.0	34		80	
980	6.0	0.0	54		80	
981	3.3	0.0	14		80	
982	8.2	0.0	33		80	
983	3.2	0.0	42		80	
984	5.6	0.0	70		80	
985	8.0	0.0	41		80	
986	3.1	0.0	37		80	
987	2.6	0.0	19		80	
988	2.7	0.0	9		80	
989	5.8	0.0	57		80	
990	2.7	0.0	34		80	
991	9.4	0.0	39		80	
992	5.8	0.0	7		80	
993	5.6	0.0	50		80	
994	3.0	0.0	37		80	
995	7.6	0.0	35		80	
996	2.8	0.0	9		80	
997	14.8	0.0	1		80	
998	5.4	0.0	132		80	
999	8.4	0.0	105		80	
1000	14.0	0.0	130		80	
1001	10.2	0.0	101		80	
1002	4.6	0.0	88		80	
1003	8.0	0.0	57		80	
1004	8.8	0.0	32		80	
1005	6.5	0.0	31		80	
1006	10.0	0.0	112		80	
1007	13.0	0.0	99		80	
1008	13.0	0.0	132		80	
1009	13.0	0.0	97		80	
1010	13.0	0.0	118		80	
1011	9.0	0.0	155		80	
1012	3.0	0.0	7		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel																	(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)		dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	49.84	47.19	41.88	51.04	51.04		49.84	47.19	41.88
									W	W	(0)	1	4.8	52.21	49.45	44.21	53.37	53.37		52.21	49.45	44.21
2	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	46.47	43.85	38.58	47.71	47.71		46.47	43.85	38.58
									W	W	(0)	1	4.8	47.39	44.66	39.39	48.56	48.56		47.39	44.66	39.39
3	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	41.35	38.51	33.34	42.49	42.49		41.35	38.51	33.34
									W	W	(0)	1	4.8	43.50	40.61	35.54	44.65	44.65		43.50	40.61	35.54
4	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	42.03	39.23	34.17	43.24	43.24		42.03	39.23	34.17
									W	W	(0)	1	4.8	43.69	40.77	35.79	44.86	44.86		43.69	40.77	35.79
5	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	41.83	39.02	33.75	42.95	42.95		41.83	39.02	33.75
									W	W	(0)	1	4.8	46.01	43.15	37.85	47.09	47.09		46.01	43.15	37.85
6	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	46.99	44.33	39.24	48.28	48.28		46.99	44.33	39.24
									W	W	(0)	1	4.8	50.19	47.41	42.12	51.32	51.32		50.19	47.41	42.12
7	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	44.93	42.27	37.22	46.23	46.23		44.93	42.27	37.22
									W	W	(0)	1	4.8	45.22	42.47	37.37	46.45	46.45		45.22	42.47	37.37
8	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	43.96	41.32	36.31	45.29	45.29		43.96	41.32	36.31
									W	W	(0)	1	4.8	44.92	42.17	37.14	46.18	46.18		44.92	42.17	37.14
9	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	44.72	42.08	37.25	46.13	46.13		44.72	42.08	37.25
									W	W	(0)	1	4.8	44.22	41.35	36.47	45.46	45.46		44.22	41.35	36.47
10	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	52.09	49.39	44.18	53.30	53.30		52.09	49.39	44.18
									W	W	(0)	1	4.8	51.42	48.55	43.33	52.52	52.52		51.42	48.55	43.33
11	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	52.22	49.53	44.37	53.46	53.46		52.22	49.53	44.37
									W	W	(0)	1	4.8	52.02	49.16	43.96	53.14	53.14		52.02	49.16	43.96
12	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	48.68	46.10	41.17	50.09	50.09		48.68	46.10	41.17
									W	W	(0)	1	4.8	49.76	46.91	41.96	50.99	50.99		49.76	46.91	41.96
13	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	45.08	42.41	37.46	46.42	46.42		45.08	42.41	37.46
									W	W	(0)	1	4.8	46.22	43.32	38.44	47.45	47.45		46.22	43.32	38.44
14	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	48.04	45.40	40.43	49.39	49.39		48.04	45.40	40.43
									W	W	(0)	1	4.8	49.12	46.25	41.25	50.31	50.31		49.12	46.25	41.25
15	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	50.89	48.28	43.34	52.27	52.27		50.89	48.28	43.34
									W	W	(0)	1	4.8	54.23	51.37	46.22	55.37	55.37		54.23	51.37	46.22
16	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	48.47	45.84	40.92	49.85	49.85		48.47	45.84	40.92
									W	W	(0)	1	4.8	54.36	51.52	46.36	55.51	55.51		54.36	51.52	46.36
17	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	47.57	44.92	39.99	48.93	48.93		47.57	44.92	39.99
									W	W	(0)	1	4.8	54.18	51.37	46.20	55.34	55.34		54.18	51.37	46.20
18	0.0	0.0		0=gev					W	W	(0)	1	4.8	47.55	44.79	39.56	48.72	48.72		47.55	44.79	39.56

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr.z.gem		lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
5	0.0	15	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	13320	12289.0	p	dag	6.67	93.17	4.65	2.19	.00	50	50	50
										avond	3.35	96.56	2.41	1.03	.00	50	50	50
										nacht	.82	92.79	4.76	2.45	.00	50	50	50
6	0.0	134	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	15067	6937.0	p	dag	6.66	96.39	2.45	1.15	.00	50	50	50
										avond	3.40	98.22	1.25	.54	.00	50	50	50
										nacht	.81	96.19	2.52	1.30	.00	50	50	50
7	0.0	31	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	WV3	3938.0	p	dag	6.69	94.68	3.67	1.65	.00	50	50	50
										avond	3.38	97.15	2.00	.86	.00	50	50	50
										nacht	.78	95.10	3.48	1.42	.00	50	50	50
8	0.0	536	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	WV1	8538.0	p	dag	6.66	95.83	2.84	1.34	.00	70	70	70
										avond	3.17	97.73	1.52	.75	.00	70	70	70
										nacht	.92	94.51	3.19	2.31	.00	70	70	70
9	0.0	76	01 referentiewegdek		(1)	Heemweg	15278	6060.0	p	dag	6.67	93.18	4.64	2.18	.00	50	50	50
										avond	3.35	96.57	2.40	1.03	.00	50	50	50
										nacht	.82	92.81	4.75	2.44	.00	50	50	50
10	0.0	176	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	15407	3262.0	p	dag	6.69	93.74	4.32	1.94	.00	50	50	50
										avond	3.36	96.63	2.36	1.01	.00	50	50	50
										nacht	.78	94.23	4.10	1.67	.00	50	50	50
12	0.0	119	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	16314	3182.0	p	dag	6.70	91.32	5.99	2.69	.00	50	50	50
										avond	3.33	95.27	3.31	1.42	.00	50	50	50
										nacht	.78	91.99	5.69	2.32	.00	50	50	50
14	0.0	85	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	17611	8819.0	p	dag	6.67	94.26	3.90	1.84	.00	50	50	50
										avond	3.37	97.13	2.01	.86	.00	50	50	50
										nacht	.82	93.94	4.00	2.06	.00	50	50	50
15	0.0	133	01 referentiewegdek		(1)	Heemweg	17648	6060.0	p	dag	6.67	93.18	4.64	2.18	.00	50	50	50
										avond	3.35	96.57	2.40	1.03	.00	50	50	50
										nacht	.82	92.81	4.75	2.44	.00	50	50	50
16	0.0	54	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	17810	3182.0	p	dag	6.70	91.32	5.99	2.69	.00	50	50	50
										avond	3.33	95.27	3.31	1.42	.00	50	50	50
										nacht	.78	91.99	5.69	2.32	.00	50	50	50
17	0.0	152	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	WV4	4054.0	p	dag	6.69	93.02	4.82	2.16	.00	50	50	50
										avond	3.35	96.23	2.64	1.13	.00	50	50	50
										nacht	.78	93.56	4.57	1.87	.00	50	50	50
18	0.0	215	01 referentiewegdek		(1)	Heemweg	18215	6229.0	p	dag	6.67	93.15	4.66	2.19	.00	50	50	50
										avond	3.35	96.55	2.41	1.03	.00	50	50	50
										nacht	.82	92.77	4.77	2.46	.00	50	50	50
19	0.0	112	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	WV2	3938.0	p	dag	6.69	94.68	3.67	1.65	.00	50	50	50
										avond	3.38	97.15	2.00	.86	.00	50	50	50
										nacht	.78	95.10	3.48	1.42	.00	50	50	50
20	0.0	174	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	18288	7272.0	p	dag	6.66	95.58	3.01	1.41	.00	70	70	70
										avond	3.17	97.59	1.62	.80	.00	70	70	70
										nacht	.92	94.19	3.37	2.44	.00	70	70	70
21	0.0	317	01 referentiewegdek		(1)	Heerbaan	18289	7272.0	p	dag	6.66	95.58	3.01	1.41	.00	70	70	70
										avond	3.17	97.59	1.62	.80	.00	70	70	70
										nacht	.92	94.19	3.37	2.44	.00	70	70	70
22	0.0	7	01 referentiewegdek		(1)	Polderstraat	WV1	1391.0	p	dag	6.72	99.96	.03	.01	.00	30	30	30
										avond	3.47	99.98	.01	.01	.00	30	30	30
										nacht	.68	99.97	.03	.01	.00	30	30	30
25	0.0	5	01 referentiewegdek		(1)	Smelen	23016	6445.0		dag	6.70	92.53	5.16	2.32	.00	50	50	50

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	Intensiteiten					snelheden				
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
26	0.0	40	01 referentiewegdek	(1)	Heemweg	WV5	17358.0	b	avond	3.34	95.95	2.83	1.21	.00	50	50	50
									nacht	.78	93.11	4.90	2.00	.00	50	50	50
									dag	6.66	94.96	3.43	1.61	.00	50	50	50
									avond	3.38	97.49	1.76	.75	.00	50	50	50
27	0.0	40	01 referentiewegdek	(1)	Smelen	WV1	7993.0	b	nacht	.82	94.67	3.52	1.81	.00	50	50	50
									dag	6.67	93.85	4.18	1.97	.00	50	50	50
									avond	3.36	96.92	2.16	.92	.00	50	50	50
									nacht	.82	93.51	4.28	2.21	.00	50	50	50
28	0.0	37	01 referentiewegdek	(1)	Smelen	23103	14208.0	b	dag	6.66	95.90	2.79	1.31	.00	50	50	50
									avond	3.40	97.97	1.42	.61	.00	50	50	50
									nacht	.81	95.67	2.86	1.47	.00	50	50	50
									dag	6.70	92.53	5.16	2.32	.00	50	50	50
29	0.0	2	01 referentiewegdek	(1)	Traverse	23119	6445.0	b	avond	3.34	95.95	2.83	1.21	.00	50	50	50
									nacht	.78	93.11	4.90	2.00	.00	50	50	50
									dag	6.67	93.17	4.65	2.19	.00	50	50	50
									avond	3.35	96.56	2.41	1.03	.00	50	50	50
30	0.0	22	01 referentiewegdek	(1)	Heerbaan	23125	12289.0	b	nacht	.82	92.79	4.76	2.45	.00	50	50	50
									dag	6.69	93.83	4.26	1.91	.00	50	50	50
									avond	3.36	96.68	2.33	1.00	.00	50	50	50
									nacht	.78	94.31	4.04	1.65	.00	50	50	50
35	0.0	5	01 referentiewegdek	(1)	Smelen	WV5	7993.0	b	dag	6.72	99.96	.03	.01	.00	30	30	30
									avond	3.47	99.98	.01	.01	.00	30	30	30
									nacht	.68	99.97	.03	.01	.00	30	30	30
									dag	6.72	99.96	.03	.01	.00	30	30	30
41	0.0	66	01 referentiewegdek	(1)	Polderstraat	WV3	1391.0	b	avond	3.47	99.98	.01	.01	.00	30	30	30
									nacht	.68	99.97	.03	.01	.00	30	30	30
									dag	6.72	99.96	.03	.01	.00	30	30	30
									avond	3.47	99.98	.01	.01	.00	30	30	30
42	0.0	60	01 referentiewegdek	(1)	Polderstraat	WV2	1391.0	b	nacht	.68	99.97	.03	.01	.00	30	30	30
									dag	6.72	99.96	.03	.01	.00	30	30	30
									avond	3.47	99.98	.01	.01	.00	30	30	30
									nacht	.68	99.97	.03	.01	.00	30	30	30
44	0.0	119	01 referentiewegdek	(1)	Middelhei	48677	1504.0	b	dag	6.73	98.59	.92	.49	.00	30	30	30
									avond	3.45	99.20	.53	.26	.00	30	30	30
									nacht	.68	98.74	.98	.28	.00	30	30	30
									dag	6.73	98.59	.92	.49	.00	30	30	30
45	0.0	58	01 referentiewegdek	(1)	Middelhei	48678	1504.0	b	avond	3.45	99.20	.53	.26	.00	30	30	30
									nacht	.68	98.74	.98	.28	.00	30	30	30
									dag	6.72	99.30	.46	.25	.00	30	30	30
									avond	3.46	99.61	.26	.13	.00	30	30	30
46	0.0	72	01 referentiewegdek	(1)	Middelhei	48679	950.0	b	nacht	.68	99.37	.49	.14	.00	30	30	30
									dag	6.72	99.30	.46	.25	.00	30	30	30
									avond	3.46	99.61	.26	.13	.00	30	30	30
									nacht	.68	99.37	.49	.14	.00	30	30	30
47	0.0	100	01 referentiewegdek	(1)	Middelhei	48680	950.0	b	dag	6.72	99.30	.46	.25	.00	30	30	30
									avond	3.46	99.61	.26	.13	.00	30	30	30
									nacht	.68	99.37	.49	.14	.00	30	30	30
									dag	6.66	95.69	2.93	1.38	.00	50	50	50
53	0.0	164	01 referentiewegdek	(1)	Heerbaan	WV3	8538.0	b	avond	3.39	97.86	1.50	.64	.00	50	50	50
									nacht	.81	95.45	3.00	1.55	.00	50	50	50
									dag	6.66	95.44	3.10	1.46	.00	50	50	50
									avond	3.39	97.73	1.59	.68	.00	50	50	50
54	0.0	228	01 referentiewegdek	(1)	Heerbaan	61023	7272.0	b	nacht	.81	95.18	3.18	1.64	.00	50	50	50
									dag	6.66	94.43	3.78	1.78	.00	70	70	70
									avond	3.15	96.95	2.04	1.01	.00	70	70	70
									nacht	.93	92.71	4.23	3.06	.00	70	70	70
55	0.0	624	01 referentiewegdek	(1)	Heerbaan	WV2	8819.0	b	dag	6.66	96.50	2.38	1.12	.00	70	70	70
									avond	3.18	98.10	1.27	.63	.00	70	70	70
									nacht	.92	95.39	2.67	1.94	.00	70	70	70
									dag	6.66	96.50	2.38	1.12	.00	70	70	70
56	0.0	584	01 referentiewegdek	(1)	Heerbaan	61668	6937.0	b	avond	3.18	98.10	1.27	.63	.00	70	70	70
									nacht	.92	95.39	2.67	1.94	.00	70	70	70
									dag	6.66	96.50	2.38	1.12	.00	70	70	70
									avond	3.18	98.10	1.27	.63	.00	70	70	70

									Intensiteiten					snelheden							
nr	z,gem	lengte	wegdek		hellingcor.	groep		omschrijving	kenmerk		etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
88	0.0	174	01 referentiewegdek		(1)			Traverse	26268		4894.0	p	dag	6.71	90.22	6.75	3.03	.00	50	50	50
													avond	3.31	94.64	3.75	1.61	.00	50	50	50
													nacht	.78	90.96	6.42	2.62	.00	50	50	50
96	0.0	288	01 referentiewegdek		(1)			Polderstraat	WV4		85.0	p	dag	6.72	99.86	.09	.05	.00	30	30	30
													avond	3.47	99.92	.05	.03	.00	30	30	30
													nacht	.68	99.88	.09	.03	.00	30	30	30

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	

Bodemabsorptie

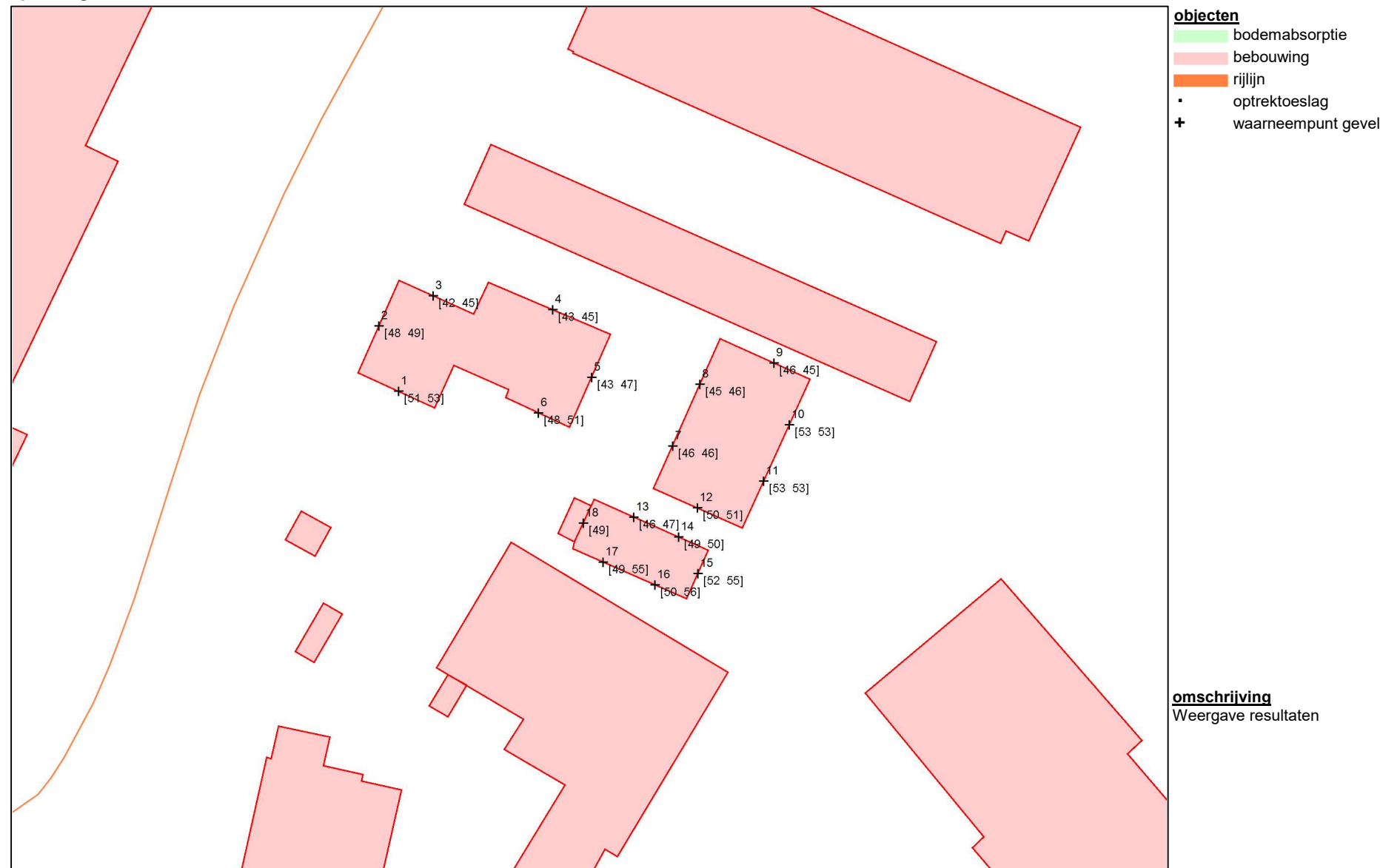
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	815	100.0	
3	1298	100.0	

BIJLAGE IIb

Weergave resultaten gezamenlijk geluid

K+ Adviesgroep b.v.

project Polderstraat 72 Veldhoven
opdrachtgever Van Doormaal Advies B.V.



BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Bericht Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Beste 

Hierbij een shape file met daarin de verkeersgegevens omgeving Polderstraat te Veldhoven.

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport van het BBMA Verkeersmodel (BBMA2024, Versie S301) voor het jaar 2035. De cijfers van 2035 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040 uit de BBMA.

Let op controleer de snelheden en verhardingen die in het model zitten altijd zelf. De verantwoordelijkheid bij het goed interpreteren van de verkeerscijfers en check op omgevingsvariabelen ligt bij de adviseur/initiatiefnemer.

Met vriendelijke groet,